

- eine Möglichkeit, um Waren vollautomatisch zu erfassen, stellt die Verwendung von RFID-Etiketten dar
- Daten auf einem sog. Transponder abgespeichert → sind an der Ware angebracht
- Worin unterscheiden sich aktive von passiven Transpondern?
- N-bit-Transponder bieten die Möglichkeit, eine relativ große Anzahl an Informationen zu speichern
- in Verbindung mit dem Electronic Product Code (EPC), kann jede Artikel exakt und kontaktlos identifiziert werden

 Was ist EPC und wie funktioniert es?

- Einsatz von EPC in der Kassenzone → Kassiervorgang kann fast voll automatisch erfolgen

 Welche Vorteile bieten vollautomatische Kassensysteme für den Händler und den Verbraucher?

- vollautomatische Artikelerfassung „Amazon Go“:
- Kunde benötigt Amazon-Account und Smartphone mit der Amazon Go-App
 - mit Hilfe eines durch die App generierten QR-Codes identifizieren sich die Kunden bei Betreten des Geschäftes.
 - aus dem Regal entnommene Artikel werden automatisch zu einem virtuellen Warenkorb hinzugefügt
 - nach Verlassen des Geschäfts wird der Warenwert dem Amazon-Konto des Kunden belastet

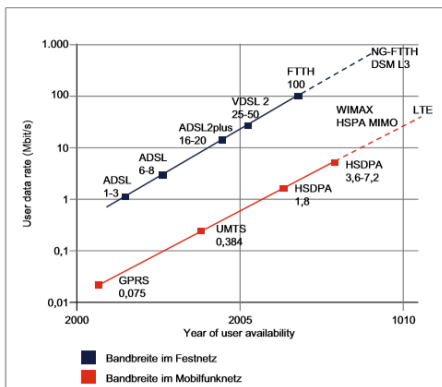
Mobile Business

Kapitel 6

Smart Mobile Apps im Wandel der Gesellschaft

6.1 Mobile Kommunikation der nächsten Dekade

Historische Entwicklung der Bandbreiten im Festnetz und Mobilfunknetz



Von den Delphi-Experten prognostizierte Bandbreitenentwicklung

Jahr	Verfügbare Bandbreite (Mbit/s)	
	Stationär	Mobil
2010	8	3
2015	36	7
2020	101	20
2025	195	47
2030	406	84

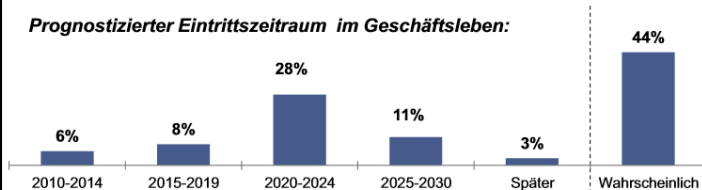
(Mittelwerte aus den Antworten der Experten für Deutschland)

- Trends in Technologie und Nutzung mobiler Endgeräte:
 - Telefonie und SMS machen einen geringen Teil der Nutzungszeit von Smartphones aus.
 - Klassische Medien werden in Zukunft auf multimedialen, mobilen Endgeräten rezipiert.
 - Location-based Services werden täglich genutzt.
 - Die Nutzung von sozialen Netzwerken wird zum Standard.
 - Im Mobile Commerce kommt es zur Standardisierung der Bezahlverfahren.
 - Die zentrale Datenhaltung im Internet setzt sich vollends durch – im privaten jedoch mehr als im beruflichen Kontext.
 - Software as a Service wird zur Normalität.

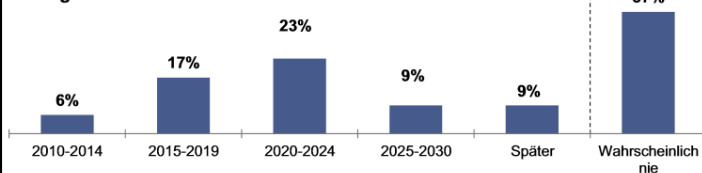
Folie 5 von 221

These: Mehr als 75 Prozent der Daten (z.B. Dokumente, Bilder, Musik, Firmendatenbanken) liegen im Internet (Net centric approach).

Prognostizierter Eintrittszeitraum im Geschäftsleben:



Prognostizierter Eintrittszeitraum im Privatleben:



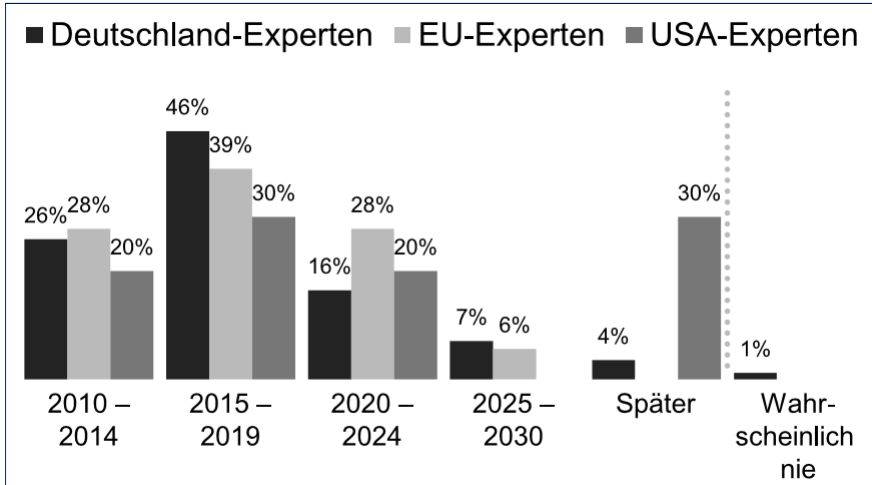
= DE Experten

Früher:
Berufliche
Anwendung als
Diffusionstreiber
für neue
Technologien
(Fax, E-Mail etc.)

Heute:
Private
Anwendung

Folie 6 von 221

These: 75 Prozent der Mobilfunknutzer in Deutschland nutzen über ihr mobiles Endgerät täglich das Internet, in Prozent.

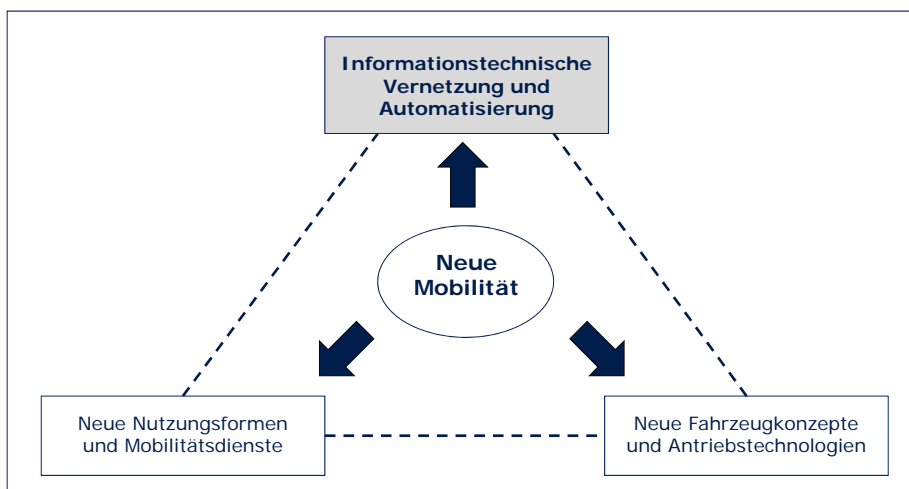


- Einfluss mobiler Endgeräte auf das Leben:
 - Tablet-Computer schaffen neuen Nutzungskontexte und –situationen
 - Keine bewusste Verbindung mit dem Internet mehr, sondern der digitale Mensch wird wie selbstverständlich immer und überall im Internet sein
 - Situationen und Nutzungskontexte werden die Art und Weise der jeweiligen Nutzung bestimmen
 - Wirtschaft muss ein echtes Verständnis dafür entwickeln, was „mobil“ wirklich ist

- **Intelligente Verkehrssysteme:**
 - realisieren Zeitersparnisse durch neue Möglichkeiten für das gleichzeitige Reisen und Kommunizieren
 - betten zunehmend moderne Informations- und Kommunikationstechnologien in die Verkehrssysteme ein
- **Erscheinungsformen** von intelligenten Verkehrssysteme (Smart Traffic):
 - verkehrsbegleitender Informationsaustausch, neue Nutzungsformen und Mobilitätsdienste, Etablierung veränderter Fahrzeugkonzepte und Antriebstechnologien
 - Automatisierung innerhalb eines Fahrzeugs oder Fahrzeugautomatisierung (Fahrerassistenz, Teilautonomie oder Fahrzeugautonomie)
 - gekoppelte Systeme mit einer Automatisierung innerhalb und außerhalb des Fahrzeugs

Folie 9 von 221


Facetten der neuen Mobilität



Quelle: Götz, U./Rehme, M. (2013), S. 5

Folie 10 von 221

- wichtig für die Entwicklung und Nutzung von Intelligenten Verkehrssystemen → **Mobilitätsmärkte**
 - Privatpersonen und Unternehmen, die als Mobilitätsnutzer auftreten
 - Verkehrsdienstleister bieten Mobilitätsleistungen an, die ebenso Fahrzeuge benötigen und diese nachfragen
 - Fahrzeughersteller
 - Betreiber von Tank- und Ladeinfrastruktureinrichtungen
 - Energieversorgungsunternehmen

 Welche unterschiedlichen Formen des verkehrsbegleitenden Informationsaustauschs können umgesetzt werden?

Folie 11 von 221

Smart Automotive Apps

- Apps stellen nur einen Teilaspekt innerhalb eines vernetzten Fahrzeugs dar
- sie werden nicht nur durch die Erwartungshaltung der Nachfrager getrieben, sondern aufgrund der aktuellen Herausforderungen im Automobilmarkt

 Welche Nutzungspotentiale generieren Smart Automotive Apps?

Folie 12 von 33

**Smart Automotive Apps als Teilaspekt
des vernetzten Fahrzeugs**



Folie 13 von 33

- Buchung und Bezahlung von Mobilitätsleistungen
 - Kommunikation für die elektronische Bezahlung von Leistungen auf Mobilitätsmärkten sowie für die Auskunftserteilung, Reservierung bzw. Buchung und Zugangskontrolle
 - Beförderungsleistungen öffentlicher Verkehrsbetrieb, wie bspw. elektronische Fahrplanauskunft und anderer Verkehrsleister (Fahrzeugaufbuchung bei Carsharing)
 - Befahren gebührenpflichtiger Straßen (elektronische Mautsysteme)
 - Parkraumnutzung (elektronische Parkticket)
 - Benutzung von Tank- und Ladestationen
- 🔴 Welche Mehrwertdienste können im mobilen Verkehr umgesetzt werden?

Folie 14 von 221

- mobile Erfassung von Verkehrsdaten in Fahrzeugen und anschließende drahtlose Übermittlung an ein TMC → **Floating Car Data (FCD)**
- Grundform von FCD:
 - Erfassung der Position und Geschwindigkeit des Fahrzeugs über geeignete Ortungs- und Kommunikationstechnologien
 - Übertragung an die Zentrale, mit Verdichtung der Einzeldaten und deren Auswertung
 - Nutzung der Informationen für Verkehrsinformationen bzw. -steuerung
- Heute eingesetzte Verkehrslagedienste: Tom Tom HD Traffic und Navteq Traffic
- Weiterentwicklung zu **Extended Floating Car Data (XFCD)**

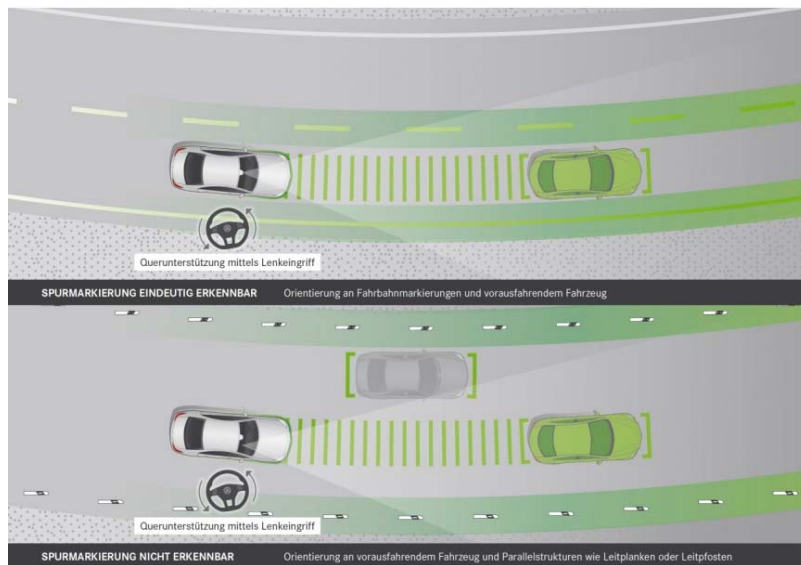
Folie 15 von 221

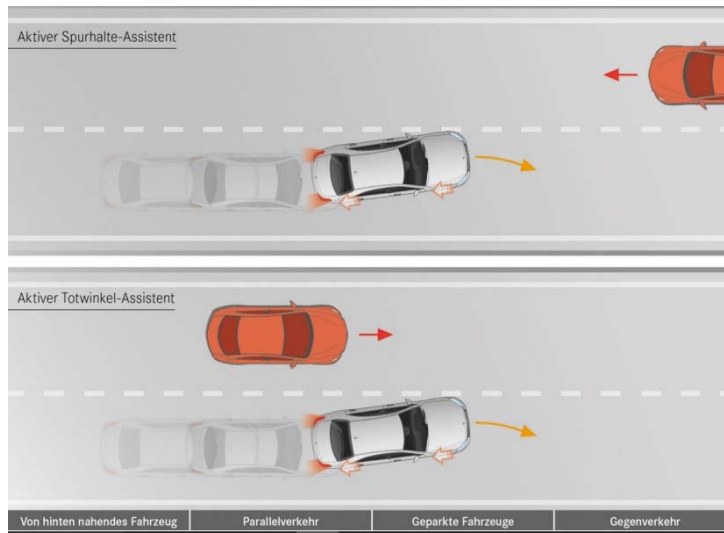
- Extended Floating Car Data (XFCD):
 - Daten von Sensoren, der Fahrzeugelektronik und Fahrerassistenzsystemen werden verarbeitet und situationsgesteuert an die Zentrale übergeben
 - Erkennung von witterungsbedingten Gefahren
- **Formen der Fahrzeugautomatisierung:**
 - Fahrerassistenz: Unterstützung des Fahrers bei einzelnen Elementen der Fahraufgabe
 - teilautonomes/hochautomatisiertes Fahren: Fahraufgaben wird in bestimmten Situationen von einer Fahrzeugintelligenz übernommen
 - Fahrzeugautonomie: komplette Fahraufgabe wird von einer künstlichen Intelligenz übernommen

Folie 16 von 221

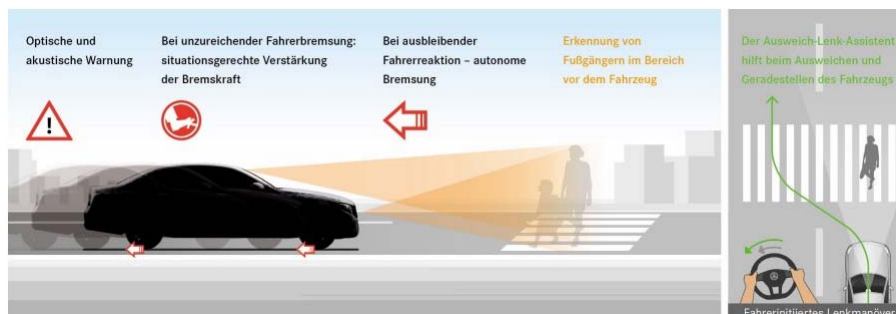


Folie 17 von 221

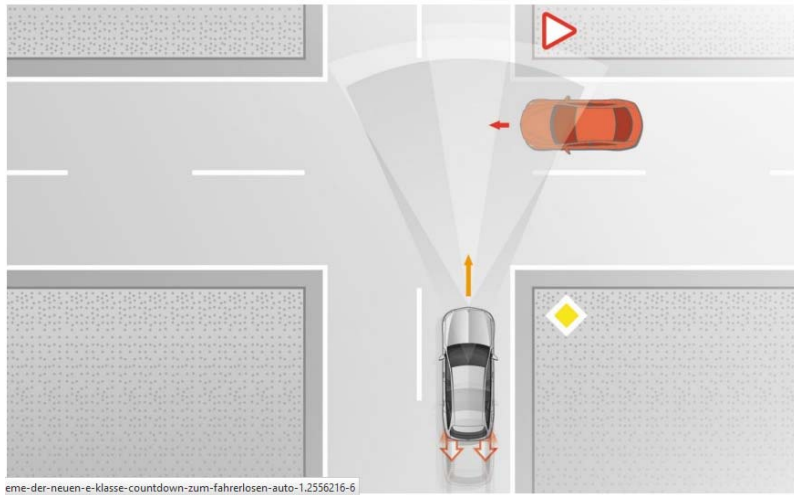




Folie 19 von 221



Folie 20 von 221



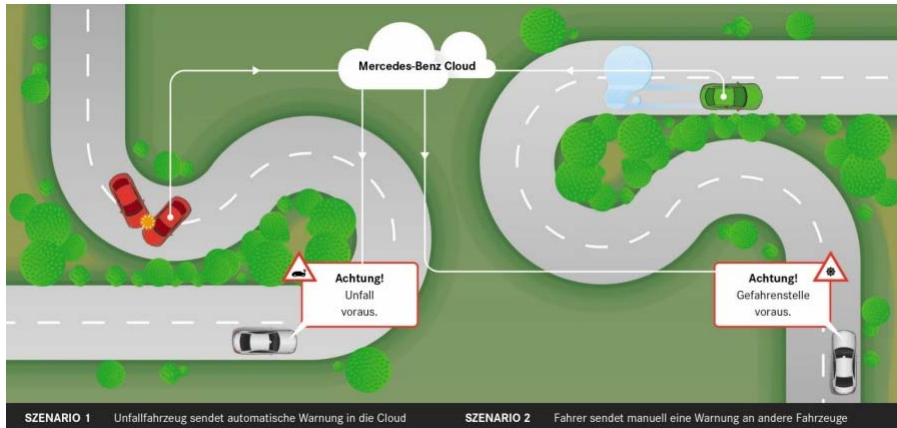
eme-der-neuen-e-klasse-countdown-zum-fahrerlosen-auto-1,2556216-6

Folie 21 von 221



KAMERABASIERT z.B. Schilder, Schilderbrücken, temporäre Beschilderung von Baustellen NAVIBASIERT z.B. Ortsgrenzen, Straßenklassen (Landstraße, Autobahn)

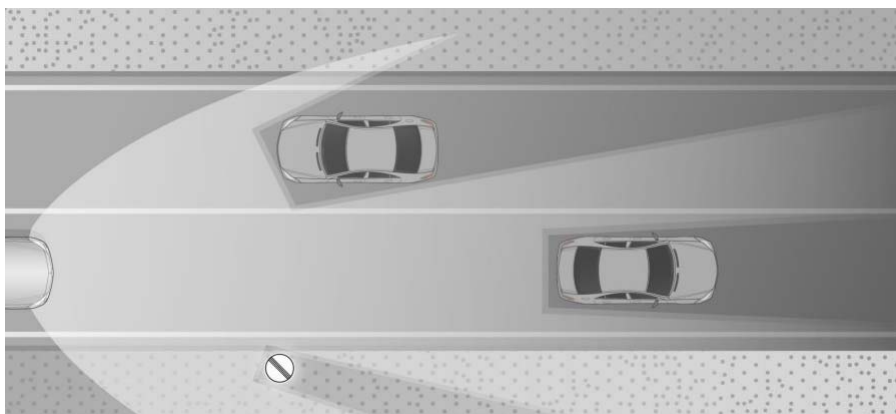
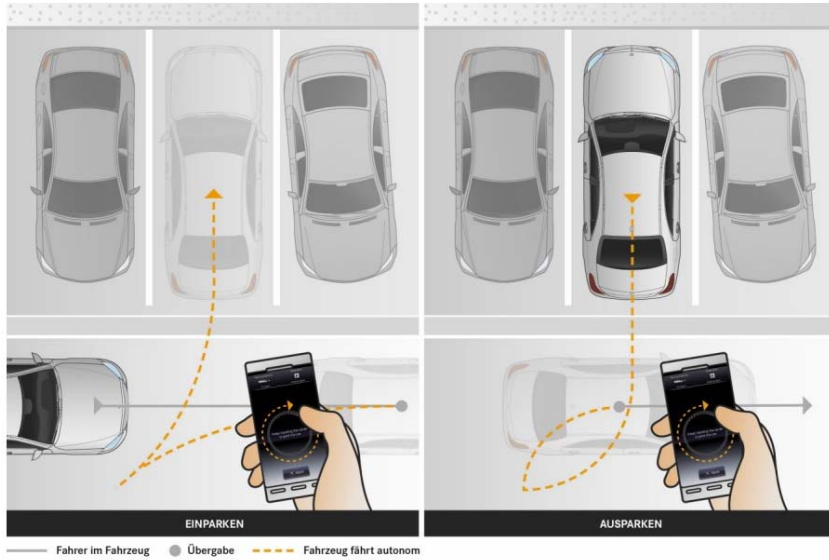
Folie 22 von 221

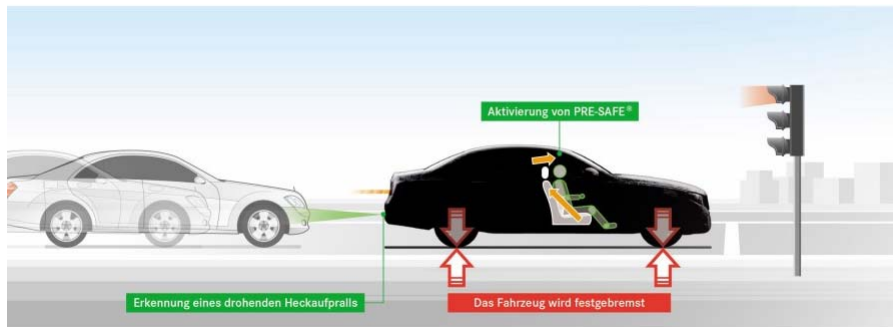


Folie 23 von 221



Folie 24 von 221



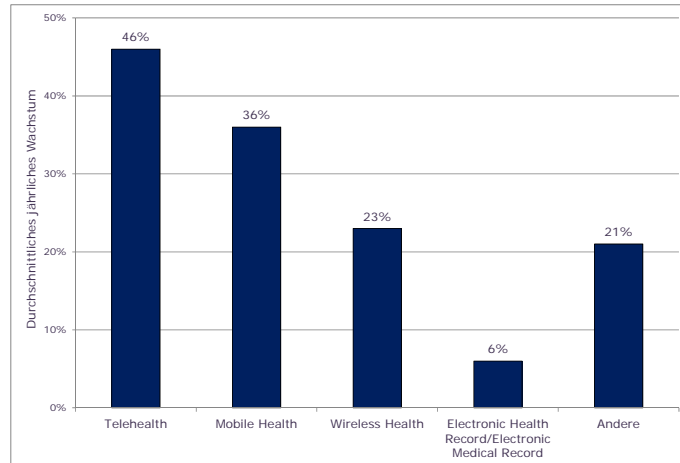


Folie 27 von 221

- **7 Hürden** zum selbstfahrenden Auto:
 1. Faktor Mensch
 2. Raum- und Verkehrsplanung
 3. Infrastruktur – analog und digital
 4. Recht
 5. Ethik
 6. IT-Sicherheit
 7. Technik

Folie 28 von 221

Prognostiziertes jährliches Wachstum des digitalen Gesundheitsmarktes
gegliedert nach Segmenten der Jahre 2013 bis 2020



Quelle: Statista (2015)

Folie 29 von 38

eHealth-Anwendungen: Mensch

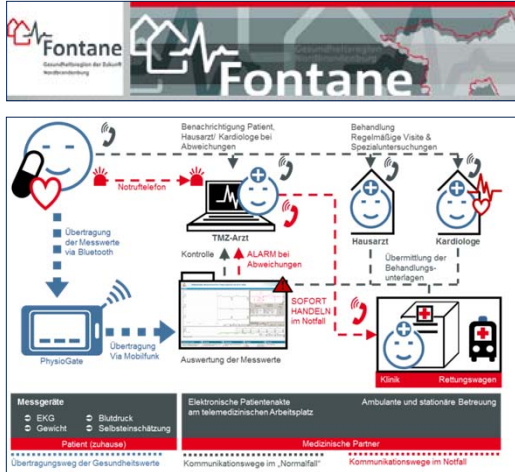
- Patienten als Betroffene fangen an, sich mit dem Gesundheitssystem, deren Angebote, Qualitätsindikatoren, Leitlinien etc. zu beschäftigen
- wichtiger Aspekt: Umgang auf Augenhöhe zwischen den beiden Partnern Patient und behandelnder Arzt
- Möglichkeiten: Kommunikation, Dokumentation, Kollaboration, Ausbildung, Wissensgenerierung und Forschung
- Bsp.: FONTANE – Gesundheitsregion der Zukunft Nordbrandenburg



Quelle: Fontane.de (2015)

Folie 30 von 38

eHealth-Anwendungen: Mensch

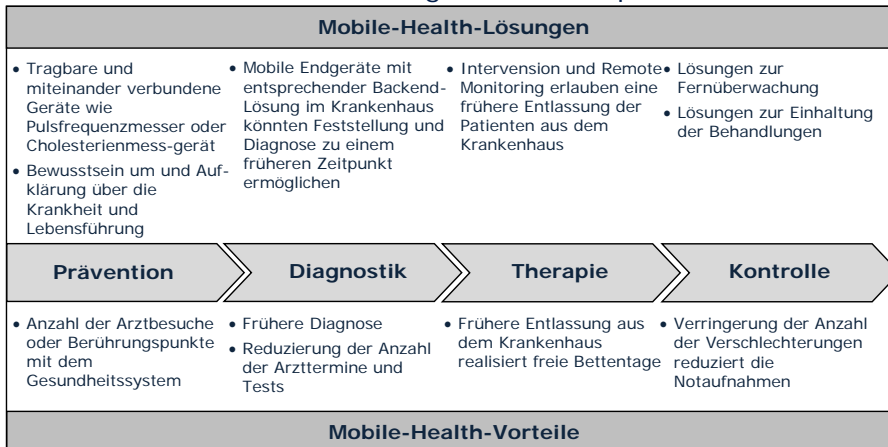


Quelle: Fontane.de (2015)

- Verbesserung der Versorgungsqualität für Herz-Kreislauf-Erkrankte im strukturschwachen ländlichen Raum
- Einsatz von sektorübergreifenden modernen Informationstechnologien sowie biomarkerbasierter Diagnostik- und Therapiesteuerung

eHealth-Anwendungen: Mensch

Mobile-Health-Lösung für den Herzpatienten



e-/mHealth-Anwendungen: Metropolen und Regionen

- MA-RIKA: **M**edizinisches **A**kutkrankenhau-
Rettungsdienst, **I**nformations- und
Kommunikationssystem für akute Notfälle
im **A**lter
- die **Smartphone App** unterstützt die Ver-
sorgung älterer Patienten mit akuten Not-
fällen
- in der **Bürger-Variante** soll die App lang-
fristig die Transparenz der Kliniken fördern
für die Bevölkerung fördern
- die **Fachpersonal-Variante** unterstützt
die Auswahl der geeigneten Klinik unter
Einbeziehung der Leitstellen mittels
geeigneter Informationen



Quelle: Marika.de (2015) Folie 33 von 38

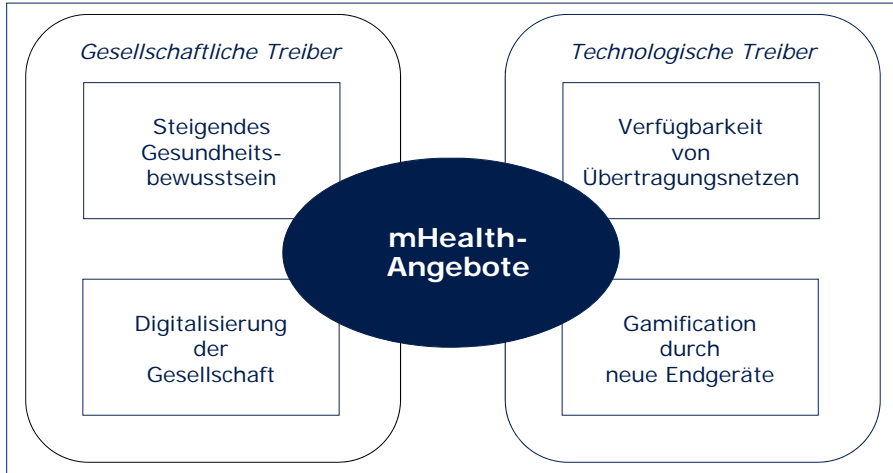
eHealth-Anwendungen: Metropolen und Regionen



- Menschen, welche sich in unterschiedlichen Lebenssituationen befinden, werden einerseits durch Services und Dienstleitungen sowie andererseits durch Technik versorgt
- Ziel: sich miteinander in Kontakt und im Rahmen von Nachbarschaftshilfe einander sich näher bringen
- Unterstützungen reichen vom Komfort bis zur Assistenz auf Basis einer neu entwickelten Kommunikationsplattform
- Einbindung unterschiedlicher Netzwerkelemente, wie bspw. Quartiersmanagement, Landesseniorenbeirat, natürliche Dienstleister aus dem Quartier etc.

Folie 34 von 38

Treiber für das Wachstum von mHealth-Angeboten



Quelle: Deloitte (2015)

Folie 35 von 38

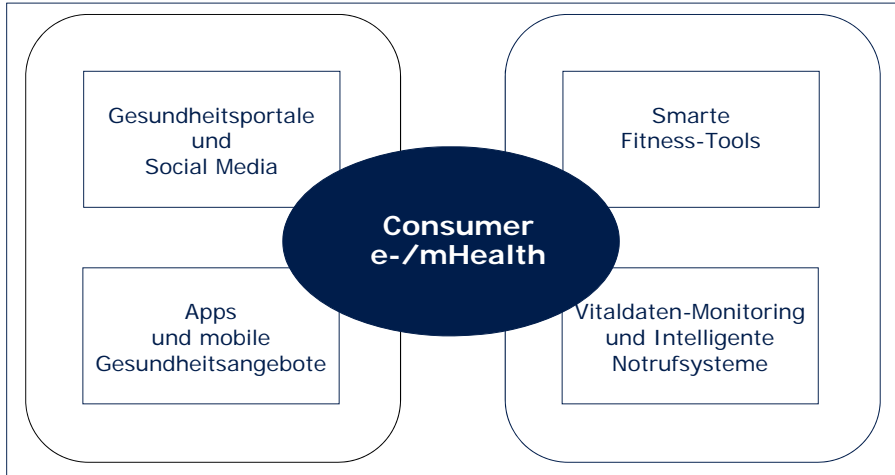
Der 2. Gesundheitsmarkt ist aktuell der wichtigste Treiber von eHealth-Anwendungen → besonders für Portale, Apps sowie Mess- und Assistenzsysteme

- Entwicklung mobiler Anwendungen
- Benutzerfreundliche Oberflächen und Devices
- Services für den Bürger zum Thema „mobile Gesundheit“
- über 40% Zuwachs bei mobil vernetzten Blutdruckmessgeräten
- fast 90% Zuwachs bei vernetzten Personenwagen



Folie 36 von 38

Anwendungsfelder Consumer eHealth



Quelle: Deloitte (2015)

Folie 37 von 38

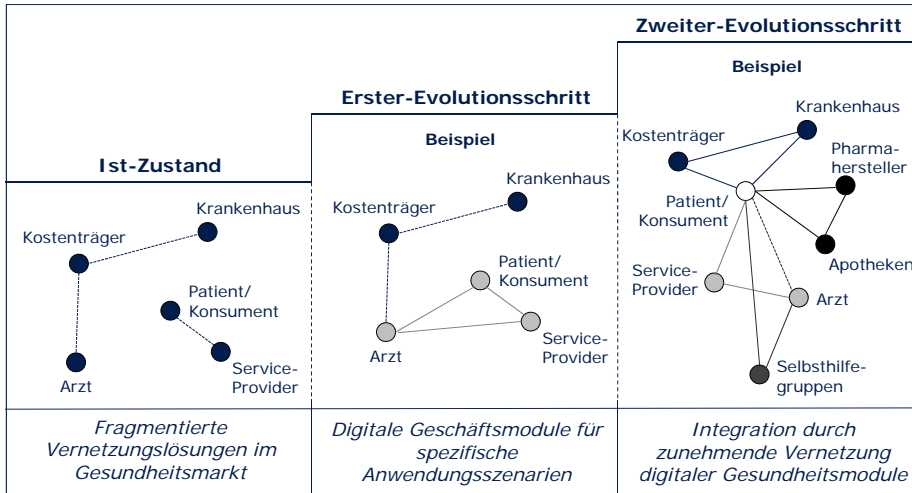
Entwicklungslinien im Gesundheitswesen



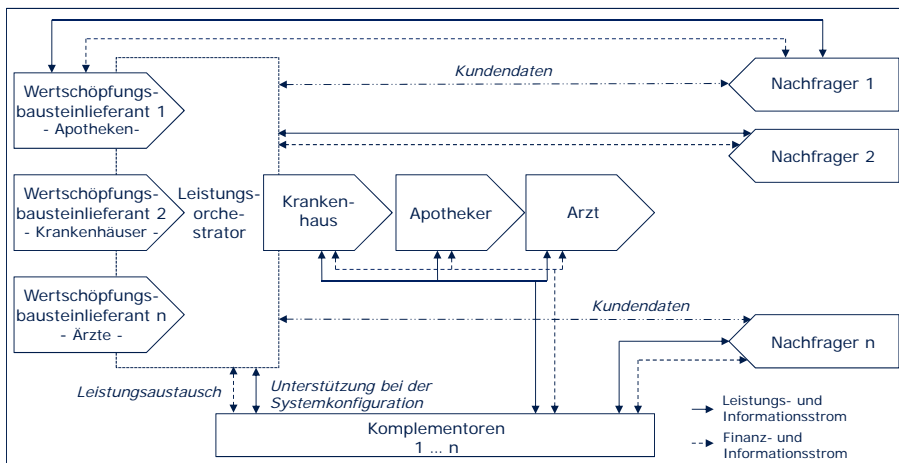
Quelle: Bain (2011)

Folie 38 von 38

Digitale Evolution des Gesundheitsmarktes



Orchestrator-Modell: Der digitale Patient
Kordinierung von Wertschöpfungsnetzwerken



Ausprägungen de Geschäftsmodells „Orchestrator“	
Marktmodell	Professional-to-Client: Anker über Indikation/Region/Funktion Professional-to-Professional: Systemzulieferung, meist mit Fokus Funktion
Leistungsangebot	Bundling-Strategie Zusammenstellung/Bündelung umfassender Problemlösungen Koordination der notwendigen Teilleistungen meist via IKT
Leistungserstellung	Wertschöpfungscharakter geringe eigene Fertigungstiefe; Konzentration auf Koordination von Baukästen Orchestrierung von „best-in-class Akteuren“ (Systemzulieferer/„Kümmerer“)
Beschaffung/Distribution	Zulieferungsprofil Beschaffung: Coaching der besten Akteure, bei geringer individueller Bindung Distribution: Kundenwertorientierung, inkl. Steuerung der relativen Bindung an einzelne Kunden/Kundengruppen
Organisation	Aufbau-/Ablauforganisation Aufbau und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken häufig als Managementgesellschaft im Innenverhältnis; extern ähnlich Generalunternehmer, offenes/geschlossenes/stilles Konsortium bzw. Franchise
Erlöse	Erlösquellen und Erlössysteme Typisch: direkte Erlöse von Kundenseite und ergänzende indirekte Quellen Für Kunden: Gesamtpreis; indirekte Erlöse durch Bepreisung, z. B. Zugang, ...
Finanzierung	Finanzierungsprofil Vorlaufinvestitionen durch Netzaufbau und infrastrukturelle Voraussetzung Cash-Flow-Umverteilung in der Regelversorgung (1. GM) problematisch